

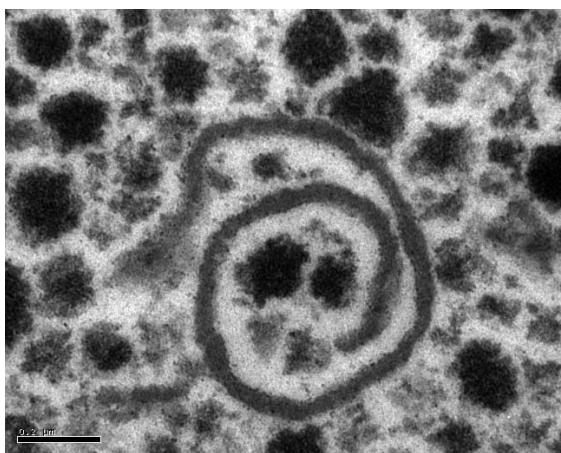
# Surprenant babeurre

Produit résiduel du barattage de la crème en beurre, le babeurre est demeuré longtemps le mouton noir de l'industrie laitière. Concurrent potentiel du lait écrémé dans la fabrication du fromage, il est pourtant rarement utilisé, car il modifie la texture du caillé, produisant un fromage plus humide et à la microstructure plus poreuse. Convaincu que le mal-aimé des sous-produits laitiers n'avait pas encore livré tous ses secrets, Yves Pouliot, directeur de l'Institut des nutraceutiques et des aliments fonctionnels (INAF), s'est penché, en collaboration avec son équipe ainsi que Michel Britter, chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada (CRDA, Saint-Hyacinthe), sur les moyens de le valoriser.

« Le Québec produit chaque année 30 000 tonnes métriques de beurre, indique le chercheur, qui est aussi professeur au Département Sciences, aliments et nutrition de l'Université Laval de Québec. Chaque kilo de beurre fabriqué permet d'obtenir 1 kilo de babeurre liquide, dont 10 p. 100 de composants solides. Ce sont ces 3 000 tonnes annuelles d'éléments solides que nous voulons optimiser. » À l'heure actuelle, la majorité du babeurre est employée en nutrition animale, car il se dégrade rapidement. Seules les compagnies capables de le refroidir et de le sécher immédiatement, peuvent espérer l'utiliser dans l'alimentation humaine. Il peut alors remplacer la poudre de lait dans la fabrication du pain, ou le lait écrémé dans l'industrie fromagère. Cependant, les obs-

tacles technologiques persistent et les producteurs et transformateurs de lait sollicitent les chercheurs pour les aider à mieux le valoriser.

L'équipe a séparé les différents éléments solides du ba-



Babeurre vu au microscope électronique. On distingue les micelles de caséine (formes rondes) et la membrane du globule gras du lait (forme allongée). Pour les chercheurs, il est difficile de séparer les éléments de cet ensemble hétérogène.

beurre pour déterminer celui qui réduit la fermeté du fromage. « On a longtemps cru que le problème provenait uniquement des éléments phospholipides, précise Yves Pouliot. Cependant, en comparant du babeurre issu de lait pasteurisé et du babeurre de lait cru, nous avons découvert que la pasteurisation affectait également la texture finale. » En effet, les phospholipides du babeurre, principaux constituants des membranes cellulaires, sont solubilisés par la chaleur, ce qui dénature leurs propriétés émulsifiantes, un peu comme une mayonnaise qui ne prendrait pas. La solution consiste donc à isoler par microfiltration ces éléments perturbateurs.

Et les phospholipides, peut-on les valoriser? Ces molécules

possèdent des propriétés antioxydantes ralentissant le vieillissement des cellules neuronales. Or voilà qui intéresse le professeur Charles Ramassamy de l'INRS-Institut Armand-Frappier, également membre

de belles perspectives de développement de nouveaux aliments fonctionnels, c'est-à-dire d'aliments qui procurent des bienfaits physiologiques au-delà de leurs propres fonctions nutritionnelles de base.

bilisation et par conséquent son absorption par le corps humain. Qu'ils agissent sur les cellules neuronales ou sur l'absorption du cholestérol, les phospholipides du babeurre offrent



Récupération du babeurre dans une baratte.

de belles perspectives de développement de nouveaux aliments fonctionnels, c'est-à-dire d'aliments qui procurent des bienfaits physiologiques au-delà de leurs propres fonctions nutritionnelles de base.

Ces travaux de l'équipe du professeur Pouliot ont été financés grâce au Programme de recherche orientée et transfert technologique pour l'innovation en production et en transformation laitières par les organismes suivants : le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT), Novalait, une corporation gérant les investissements en recherche et développement des producteurs et des transformateurs du lait, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), et enfin, Agriculture et Agroalimentaire Canada.

MATHILDE LOCHER